

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-063855

(43)Date of publication of application : 12.03.1993

(51)Int.Cl.

H04M 15/00

H04M 17/00

(21)Application number : 03-244317

(71)Applicant : IWATSU ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 30.08.1991

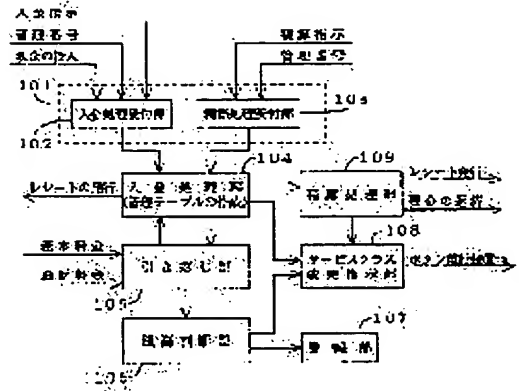
(72)Inventor : KUROKI TORU  
TAKAHASHI MAKOTO

(54) CALL MANAGEMENT EQUIPMENT

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To realize the call management equipment in which the burden of the management of a system offer party is less and allowing a lodger in a hotel or a dormitory or the like to use a rental telephone set in its own room in almost the same sense as a telephone set owned by itself.

**CONSTITUTION:** When a management number is entered and a cash is deposited, a deposit processing section 104 generates a management table based on the entered data and a drawing section 105 executes drawing of a basic charge. The deposit processing section 104 issues a receipt after the basic charge is drawn. A service class revision command section 108 sends a revision command of a service class corresponding to the deposited monetary amount to a key telephone set. When a rental telephone set is in use, the drawing section 105 draws the talking charge according to a call charge data sent from the key telephone set. When the remaining amount reaches a prescribed limit or below, a residual amount discrimination section 106 starts an alarm section 107.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.06.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.02.1996

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-63855

(43) 公開日 平成5年(1993)3月12日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 15/00	Z	7190-5K		
17/00	Z	7117-5K		

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願平3-244317
(22) 出願日	平成3年(1991)8月30日

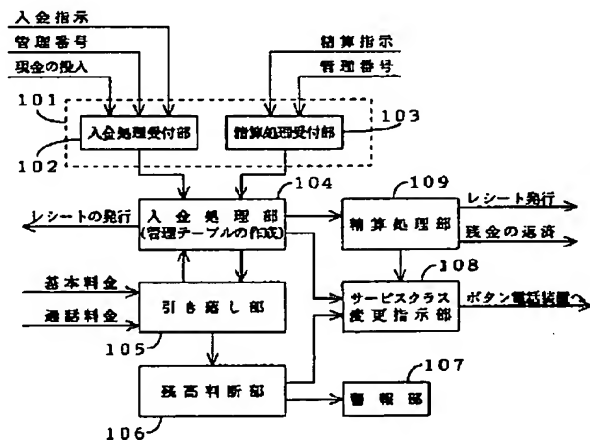
(71) 出願人	000000181 岩崎通信機株式会社 東京都杉並区久我山1丁目7番41号
(72) 発明者	黒木 徹 東京都杉並区久我山1丁目7番41号 岩崎通信機株式会社内
(72) 発明者	高橋 誠 東京都杉並区久我山1丁目7番41号 岩崎通信機株式会社内
(74) 代理人	弁理士 平木 道人 (外1名)

(54) 【発明の名称】 通話管理装置

(57) 【要約】

【目的】 システム提供者側の管理の負担が小さく、かつホテルや寮等の宿泊者が、自室で自分が所有している電話機とほぼ同じ感覚で、貸与された電話機を使用できる通話管理装置を提供すること、

【構成】 管理番号の入力と、現金の投入があると、入金処理部104は入力されたデータを基に、管理テーブルを作成し、引き落とし部105は基本料金の引き落としを実行する。入金処理部104は基本料金引き落とし後の入金レシートの発行を行う。サービスクラス変更指示部108は、入金額に対応したサービスクラスの変更指示をボタン電話装置に送出する。貸与された電話機が使用されると、引き落とし部105はボタン電話装置1から送られてくる通話料金データに従って通話料金の引き落としを行う。残高が所定の限度額以下になると、残高判断部106は警報部107を起動する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 入金指示、管理番号の入力および現金の投入により、管理番号対応の管理テーブルを作成し、入金レシートを発行する入金処理部と、

基本料金、通話料金の引き落としを行う引き落とし部と、入金額に応じてサービスクラスの変更を電話主装置に指示するサービスクラス変更指示部と、

前記引き落とし後の残高が予め定められた限度額以上または以下かを判断し、以下になった時に警報の指示を行う残高判断部とを具備したことを特徴とする通話管理装置。 10

【請求項2】 精算指示、管理番号の入力により、入金処理部の管理テーブルからデータの提供を受け、少なくとも精算レシートの発行を行う精算処理部と、精算の処理時に、電話機の使用の禁止を電話主装置に指示するサービスクラス変更指示部とを具備したことを特徴とする請求項1記載の通話管理装置。

【請求項3】 貸出し対象の電話機が、ボタン電話機または移動無線電話機であることを特徴とする請求項1記載の通話管理装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は通話管理装置に関し、特に、ボタン電話装置と通話料金現金回収機とを接続することにより、例えばホテル等に宿泊した客が自分が所有している電話機とほぼ同じ感覚で電話機を使用できるようにした通話管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ホテル、寮等において、ボタン電話装置を用いた通話サービスが宿泊客や寮生に提供されている。この通話サービスでは、ボタン電話装置の通話料金の管理が重要である。通話料金管理の方法として、従来は次のような方式が採用されていた。

【0003】(1) ボタン電話装置に通話料金現金回収機を接続し、各端末毎に通話料金を積算し、これをプリンタに出力して利用者に請求する方式。

【0004】(2) ICカードに代金引替えて利用可能度数を入力し、その度数分だけ利用できるようにしたICカードを利用する方式。

【0005】(3) プリペイドカードを自動販売機で入金額に応じて発行し、そのプリペイドカードの度数分だけ利用できるようにしたプリペイドカードを使用する方式。 40

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記(1)～(3)の方式には、次のような問題点があった。

【0007】前記(1)の方式では、通話料金の集計、各通話料金の請求、現金の回収管理等の通話料金回収に関する管理上の負担が、システム提供者に大きいばかりでなく、チェックアウト、退寮時等に該通話料金の回収を 50

2

連動させないと、通話料金の回収をしそこない、不測の損害をこうむる危険性があるという問題があった。

【0008】また、前記(2)、(3)の方式では、前記(1)の方式の問題点を解消することができるが、電話機の利用者は利用の都度電話機にカードを挿入しなければならず、公衆電話機と同様の利用方法であるので、自室で電話をしていても違和感があるという問題があった。また、前記ICカードやプリペイドカードを携帯する必要がある、携帯が煩わしいという問題、これらのカードを紛失する危険性があるといった問題があった。

【0009】本発明の目的は、前記した従来方式の問題点を除去し、システム提供者側の管理の負担が小さく、ICカードやプリペイドカード等のカードを必要としない通話管理装置を提供することにある。

【0010】また、本発明の他の目的は、ホテルや寮等の宿泊者が、自室で自分が所有している電話機とほぼ同じ感覚で、電話機を使用できる通話管理装置を提供することにある。

【0011】

20 【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、入金指示、管理番号の入力および現金の投入により、管理番号対応の管理テーブルを作成し、入金レシートを発行する入金処理部と、基本料金、通話料金の引き落としを行う引き落とし部と、入金額に応じてサービスクラスの変更を電話主装置に指示するサービスクラス変更指示部と、前記引き落とし後の残高が予め定められた限度額以上または以下かを判断し、以下になった時に警報の指示を行う残高判断部とを具備した点に特徴がある。

30 【0012】また、請求項2の発明は、精算指示、管理番号の入力により、管理テーブル作成部からデータの提供を受け、少なくとも精算レシートの発行を行う精算処理部と、精算の処理時に、電話機の使用の禁止を電話主装置に指示するサービスクラス変更指示部とを具備した点に特徴がある。

【0013】

【作用】前記請求項1の発明によれば、入金指示、管理番号の入力および現金の投入が行われると、電話料金の管理テーブルが作成される。次いで、基本料金が引き落とされ、入金レシートが発行される。その後、電話機の利用者が電話機を使用すると、通話料金がさらに引き落とされる。この結果は、前記管理テーブルに登録される。

【0014】前記残高判断部は、引き落とし後の残高が予め定められた限度額以上または以下かを判断し、以下になった時に警報の指示を行う。この結果、電話機の利用者は電話料金を意識せずに、またカードを使用することなく、電話機のサービスを受けることができるようになり、自分が所有している電話機とほぼ同じ感覚で、電話機を使用できるようになる。

【0015】また、請求項2の発明によれば、精算の処理を前記精算処理部が行うので、システム管理者の手間を軽減することができる。

【0016】

【実施例】以下に、図面を参照して、本発明を詳細に説明する。図2は本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

【0017】図において、1はボタン電話装置、2は内線電話機端末（ボタン電話機）、3は本発明の要部たる通話料金現金回収機、4は電話回線である。

【0018】ボタン電話装置1は、図示されているように、局線インタフェースユニット（COTK）10と、通話路スイッチユニット（HWCL）20と、中央処理コンピュータユニット（CPU）30と、課金装置インタフェースユニット（HCIF）40と、加入者制御ユニット（PSUB）50と、通話路信号バス61と、制御信号バス62とから構成されている。

【0019】また、前記局線インタフェースユニット（COTK）10は電話回線収容のトランクユニットであり、前記電話回線4に接続された局線インタフェース11と、I/Oコントロールコンピュータ12と、PCM信号符号/復号機13とから構成されている。

【0020】前記通話路スイッチユニット（HWCL）20は通話路の交換制御を行う制御ユニットであり、I/Oコントロールコンピュータ21と、ROM23と、RAM24と、デジタル通話路スイッチ22とから構成されている。

【0021】前記中央処理コンピュータユニット（CPU）30は、CPU31と、ROM32と、RAM33と、タイマー（時計）30とから構成されている。

【0022】前記課金装置インタフェースユニット（HCIF）40は、課金データの出力インタフェースおよび外部機器からの回線開放などの制御情報入力を処理し、前記中央処理コンピュータユニット（CPU）30に伝送するインタフェースであり、I/Oコントロールコンピュータ41と、ROM42と、RAM43と、シリアルインタフェース44とから構成されている。

【0023】さらに、前記加入者制御ユニット（PSUB）50は、電話機インタフェース51と、I/Oコントロールコンピュータ52とから構成されている。

【0024】なお、上記の局線インタフェースユニット（COTK）10と、通話路スイッチユニット（HWCL）20と、中央処理コンピュータユニット（CPU）30と、加入者制御ユニット（PSUB）50は、従来のボタン電話装置が有するものと同様の構成のユニットを用いることができ、かつ同様の動作をするものである。

【0025】すなわち、内線電話機端末2から局線発信の操作がなされると、その制御信号が制御信号バス62を介して通話路スイッチユニット（HWCL）20に送

られる。通話路スイッチユニット（HWCL）20は、前記制御信号に基づいてデジタル通話路スイッチ22を制御し、前記局線発信をした端末2と局線との間に、通話路を形成する。一方、内線電話機端末2からの発信が内線端末に対するものであれば、前記通話路スイッチユニット（HWCL）20は指定された内線端末と接続する動作を行う。

【0026】次に、通話料金現金回収機3の一具体例の構成を、図3を参照して説明する。

10 【0027】通話料金現金回収機3は、図示されているように、現金の回収、料金管理機能等を制御する回収機中央処理部70と、入金レシート、残金清算レシート等のレシート類を発行するプリンタ71と、投入された現金（紙幣、硬貨等）の鑑別をすると共に、現金の出し入れを行う現金入出部72と、ディスプレイ部、テンキー、各種の機能キー等が設けられた操作部73を有している。

20 【0028】前記操作部73は、一例として、図4に記されているような構成をしており、ディスプレイ部、テンキー、訂正キー、入金キー、精算キー、照会キー、確認キー、および取消しキーから構成されている。

30 【0029】通話料金現金回収機3の回収機中央処理部70は、CPU74と、データを記録保持するハードディスク75と、RAM76と、I/Oインタフェース77と、シリアルインタフェース78とから構成されている。I/Oインタフェース77は、前記プリンタ71、現金入出部72および操作部73とのインタフェースである。また、シリアルインタフェース78はボタン電話装置のシリアルインタフェース44とケーブルを介して接続されている。なお、シリアルインタフェース44、78として、例えばRS232Cインタフェースを使用することができる。次に、本実施例の動作を、図5のフローチャートを参照して説明する。図5は利用者の操作の手順を示す図であり、ホテル、寮等を利用する者は、まずフロントで宿泊、入室等の手続きをする（ステップS1）。この時、利用者は電話機利用の管理番号（例えば、内線番号）の割当てを受ける（ステップS2）。利用者は、続いて、通話料金現金回収機3の入金キーをオンにし（ステップS3が肯定）、入金処理の動作を行う（ステップS4）。

40 【0030】一方、ホテルをチェックアウトしたり、退寮する時には、精算キーをオンにして（ステップS5が肯定）、精算処理を行う（ステップS6）。さらに、利用者が残金等の照会を受ける時には、照会キーをオンにして（ステップS7が肯定）、照会処理を行う（ステップS8）。

【0031】次に、前記通話料金現金回収機3の入金処理（ステップS4）の動作を、図6のフローチャートを参照して説明する。

50 【0032】まず、通話料金現金回収機3のCPU74

5

は操作部73から管理番号の入力があったか否かの判断をする(ステップS11)。入力があった場合には、これが正しい番号か否かの判断をし、正しい場合にはステップS12に進んで、現金の投入が現金入出部72を介して行われたか否かの判断をする。現金の投入があった場合には、ステップS13に進んで、金銭の鑑別が行われ、正当な金銭と判断されなかった時には、ステップS14に進んで、投入された金銭の排出処理が行われる。一方、正しい金銭であると判断された時には、ステップS15に進んで、入金額の登録が、前記管理番号と対応付けて、例えばRAM76中の管理番号別電話料金管理簿に行われる。

【0033】次に、通話料金現金回収機3のCPU74は、管理番号に対応する電話機のサービスクラスを変更し、外線発信を許可する旨の指示を、シリアルインタフェース78を介して、ボタン電話装置1の中央処理コンピュータ30に出力する。該中央処理コンピュータ30は、この指示に従って、前記管理番号に対応する電話機のサービスクラスを変更し、外線発信を許可する。

【0034】通話料金現金回収機3のCPU74は、また、基本使用料金の引き落としを行い(ステップS17)、入金レシートの発行を行う(ステップS18)。入金レシートは、プリンタ71により印刷されて出力される。

【0035】前記の手続きが終了すると、宿泊者または入寮者は、自室に備えられているボタン電話機を利用することができるようになる。ボタン電話機から発呼がなされると、ボタン電話装置1の中央処理コンピュータ30は、発呼先が前記サービスクラスに合っているか否かの判断をし、合っている場合には、発信を許可する。通話が始めると、課金装置インタフェースユニット40は、通話中、対地料金情報を基に、課金の演算処理を行う。

【0036】この演算処理の結果は電話機の管理番号と共に、逐次、通話料金現金回収機3のCPU74に送られる(ステップS19)。そこで、該CPU74は、管理番号の一致を検査し(ステップS20)、一致した場合には、ステップS21に進んで、前記管理番号別電話料金管理簿から通話料金の引き落としを行う(ステップS21)。引き落とし後、残金が限度額以内となったか否かのチェックを行い(ステップS22)、限度額より多い場合にはステップS19に進んでさらに通話の続行を許可する。

【0037】逆に、残金が限度額以下になった場合には、ステップS23に進んで、残金が限度額以下になったことを利用者に報告するために、警報が発せられる(ステップS23)。続いて、通話がまだ継続されているか否かの判断が行われ(ステップS24)、肯定の場合には、通話料金現金回収機3のCPU74は、通話切

6

断する。この結果、ボタン電話装置1の中央処理コンピュータ30の制御で、通話路スイッチユニット(HWCL)の交換接続が停止され、通話を強制的に切断する処理が実行される。なお、再入金処理が行われると、電話機の使用は続行することができる。

【0038】また、利用者の通話先のデータ、利用開始終了時間等のデータも、ボタン電話装置1から通話料金現金回収機3のCPU74に送るようにし、これをRAM76の前記管理番号別電話料金管理簿に登録するようにすることもできる。

【0039】次に、精算処理の動作(ステップS6)を、図7のフローチャートを参照して説明する。利用者は、ホテルをチェックアウトする時、あるいは退寮する時等に、電話機使用料金の精算を行う。

【0040】まず、管理番号の入力が操作部73からテンキーで行われると(ステップS31が肯定)、この番号が正しいか否かのチェックがなされる。正しい場合には、ステップS32に進んで、通話料金現金回収機3のCPU74は、ボタン電話装置1の中央処理コンピュータ30に、管理番号に該当する電話機のサービスクラスを変更し、電話機の使用を禁止する指示を行う。通話路スイッチユニット(HWCL)は、前記中央処理コンピュータ30の制御により、交換接続を停止する。

【0041】次いで、CPU74は精算のデータをプリンタ71と現金入出部72に送る。この結果、プリンタ71は精算レシートを発行すると共に、現金入出部72は現金の返還を行う(ステップS33)。前記精算レシートには、通話先のデータ、利用開始終了時間、通話料金等を、個別的にプリントすることができる。

【0042】次に、照会処理(ステップS8)の動作を、図8のフローチャートを参照して説明する。まず、管理番号の入力があると(ステップS41が肯定)、正しい番号か否かのチェックが行われ、正しい番号の場合には、ステップS42に進んで、前記管理番号別電話料金管理簿から残金のデータが読み出され、操作部73中のディスプレイ部に表示またはプリンタ71からレシートの発行が行われる。

【0043】なお、通話料金現金回収機3のハードディスク76には、全ての電話機利用者の利用日時、電話料金の入金、返済、引き落とし、通話相手、利用開始終了時間等のデータの履歴が記録されることになる。このデータは一定期間、ハードディスク76に保存され、その後、紙に印字され、ハードディスク76から消去される。

【0044】以上のように、本実施例によれば、ホテルのチェックイン時、あるいは入寮時に、入金処理をしておけば、自室にセットした電話機を、料金の引き落としを意識せずに電話機を使用することができる。したがって、自分の家庭の電話機と同様の感覚で電話機を使用できるという効果がある。

【0045】また、カード等の発行をすることなく、あるいはカード携帯の不便さもなく、任意に電話機の利用を図ることができる。

【0046】次に、本発明の第2実施例を、図9を参照して説明する。この実施例では、ボタン電話装置1の加入者制御ユニット50に、無線系制御装置81が接続され、該無線系制御装置81に固定無線局82、……、83が接続されている。84は移動無線電話機であり、固定無線局、無線系制御装置81およびボタン電話装置1を介して外線あるいは内線と通話できるようになされている。

【0047】本実施例では、前記移動無線電話機84はホテルや寮のフロントで保管しておき、チェックインや入寮時に、利用者に貸し出すようにするのが好適である。

【0048】図10を参照して、本発明を説明する。図10が図5と異なるところは、ステップS2の後に移動無線機を貸し出す動作(ステップS9)が入った点である。

【0049】本実施例によると、移動無線機を貸し出された利用者は、自室ばかりでなく、前記固定無線局82、83から予め定められた範囲内で電話機を利用することができる。

【0050】なお、ステップS6の精算処理の時に、使用者は電話機をフロントに返却することになる。

【0051】第2実施例においても、第1実施例と同様の効果を期待することができるのは明らかである。

【0052】図1は本発明の要部の機能ブロック図を示す。図において、101は入力受付部であり、入金処理受付部102と精算処理受付部103を含んでいる。104は入金処理部であり、主に、前記管理番号別電話料金管理簿等の管理テーブルの作成と、入金レシートの発行の動作を行う。105は引き落とし部、106は残高判断部、107は警報部、108はサービスクラス変更指示部である。また、109は精算処理部である。

【0053】前記操作部73から入金の指示と管理番号の入力があり、前記現金入出部72から現金の投入があると、入金処理受付部102は受付けたデータを入金処理部104に送る。入金処理部104は入力されたデータを基に、管理テーブルを作成する。

【0054】この時、引き落とし部105は基本料金の引き落としを実行する。また、入金処理部104は基本料金引き落とし後の入金レシートの発行を行う。さらに、サービスクラス変更指示部108は、入金額に対応したサービスクラスの変更指示を前記ボタン電話装置1に送出する。

【0055】次いで、電話機が使用されると、前記引き落とし部105はボタン電話装置1から送られてくる通話料金データに従って通話料金の引き落としを行い、入金処理部104の管理テーブルに通知する。

【0056】一方、残高判断部106は残高が所定の限度額以下になったか否かを監視しており、該限度額以下になると警報部107を起動する。サービスクラス変更指示部108は、警報の起動後、なお通話が続行された場合には、通話切断のためのサービスクラスの変更指示を前記ボタン電話装置1に送出する。

【0057】次に、前記操作部73から精算の指示と管理番号の入力があると、精算処理受付部103がこの指示を受け、入金処理部104に通知する。入金処理部104は管理テーブル作成部から精算に必要なデータを精算処理部109に渡す。そこで、精算処理部109は、精算処理を行う旨の通知をサービスクラス変更指示部108に行う。サービスクラス変更指示部108はこの通知を受けると、電話機の使用を禁止する指示をボタン電話装置1に行う。

【0058】また、前記精算処理部109は前記データに基づいて、精算レシートを発行すると共に、残金の返済を行う。なお、残金の返済は、該精算レシートに基づいてシステム提供者が直接行うようにしてもよい。

【0059】以上のように、本発明によれば、予め納入された金額に応じた分だけ、電話機の使用を行うことができ、システム提供者の負担を軽減できると共に、電話機利用者の使用の便を最大限に改善することができる。

【0060】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、ホテルのチェックアウト、退寮時等にこれらのための手続きと該通話料金の回収を連動させる必要がなく、システム提供者の負担が軽いという効果がある。

【0061】一方、利用者側からは、カードを購入したり、携帯したりする必要がなく、また、カードを電話機に挿入する必要もないので、自分が所有している電話機とほぼ同じ感覚で、電話機を使用することができるという効果を奏することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の要部の機能ブロック図である。

【図2】 本発明の一実施例のハード構成を示すブロック図である。

【図3】 本発明の一実施例の通話料金現金回収機の一例を示すブロック図である。

【図4】 本発明の一実施例の操作部の一例を示す図である。

【図5】 本実施例の動作の概要を示すフローチャートである。

【図6】 入金処理の動作を示すフローチャートである。

【図7】 精算処理の動作を示すフローチャートである。

【図8】 照会処理の動作を示すフローチャートである。

【図9】 本発明の第2実施例のハード構成を示すプロ

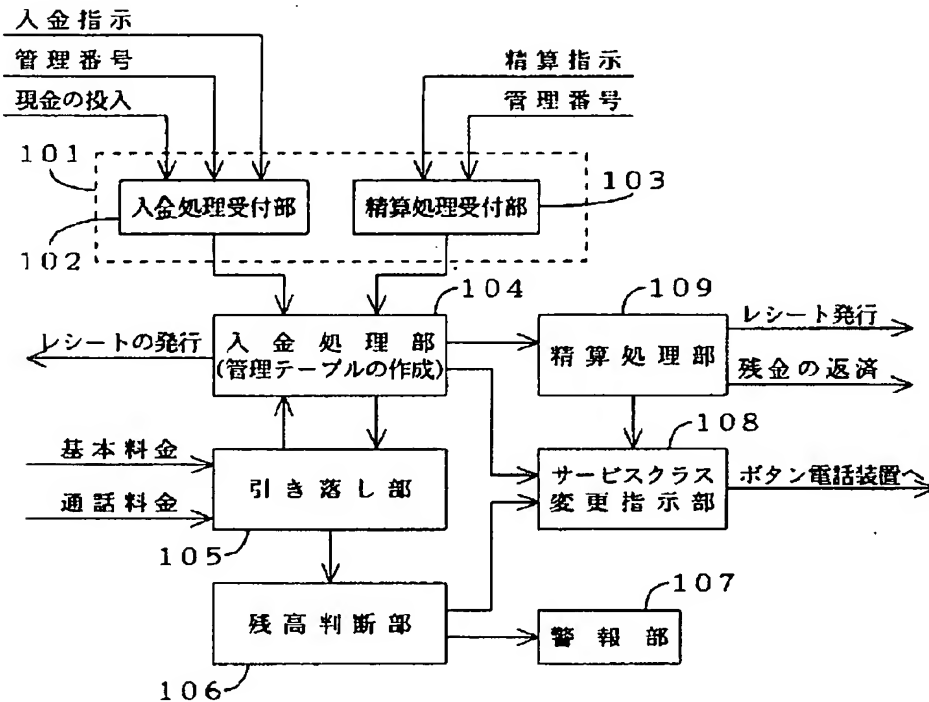
ック図である。

【図10】 第2実施例の動作の概要を示すフローチャートである。

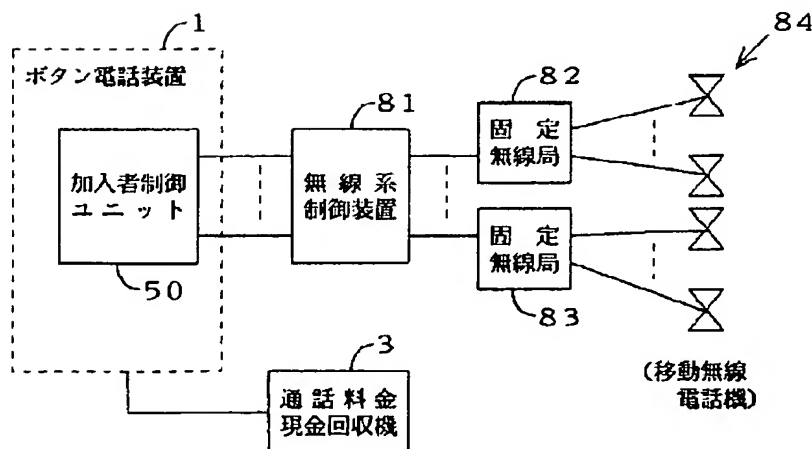
【符号の説明】

101…入力受付部、104…入金処理部、105…引き落とし部、106…残高判断部、108…サービスクラス変更指示部、109…精算処理部。

【図1】

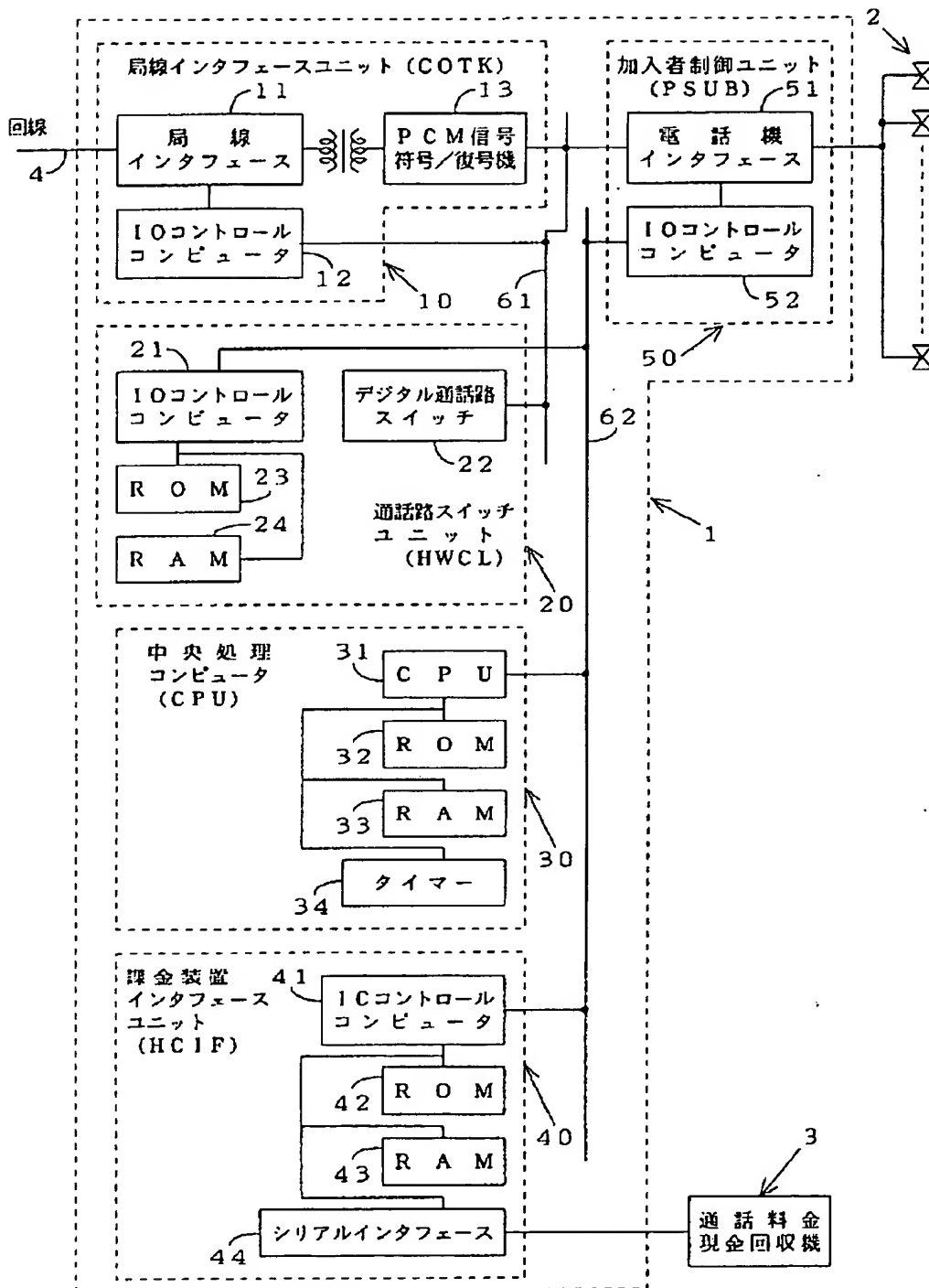


【図9】

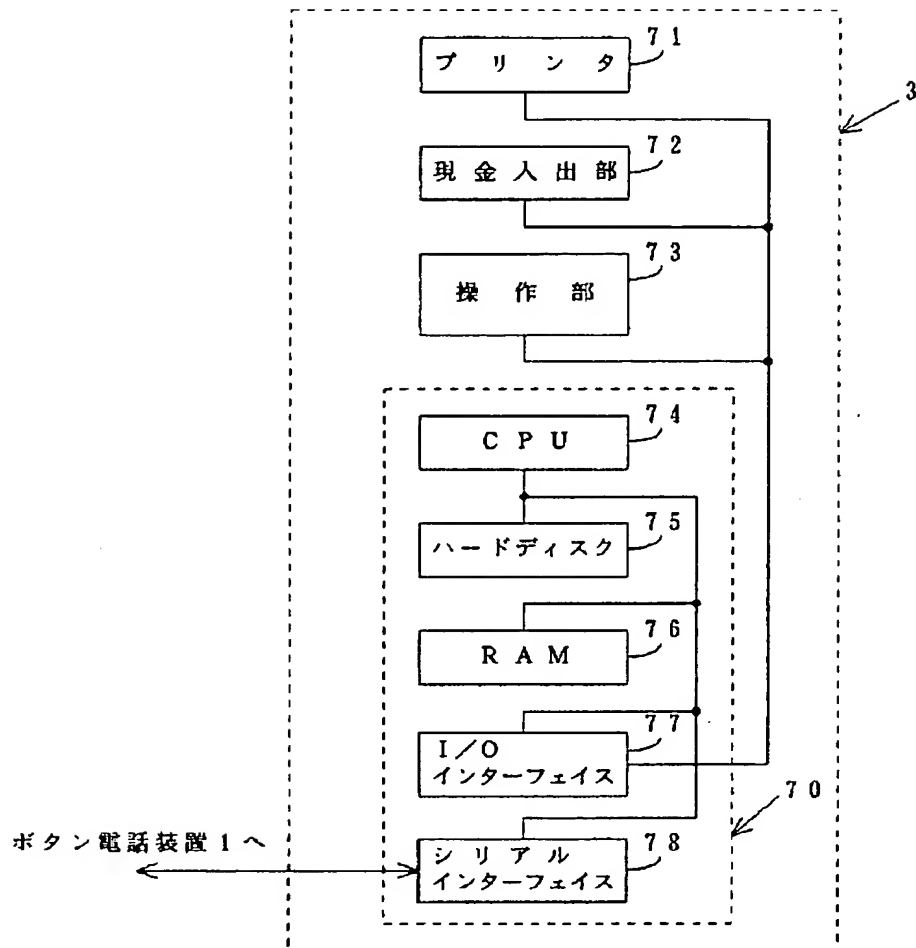




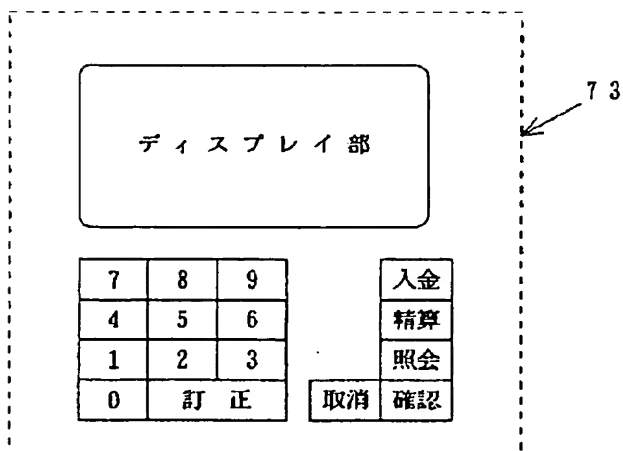
【図2】



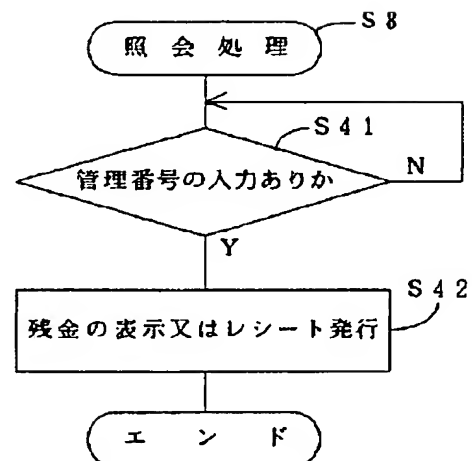
【図3】



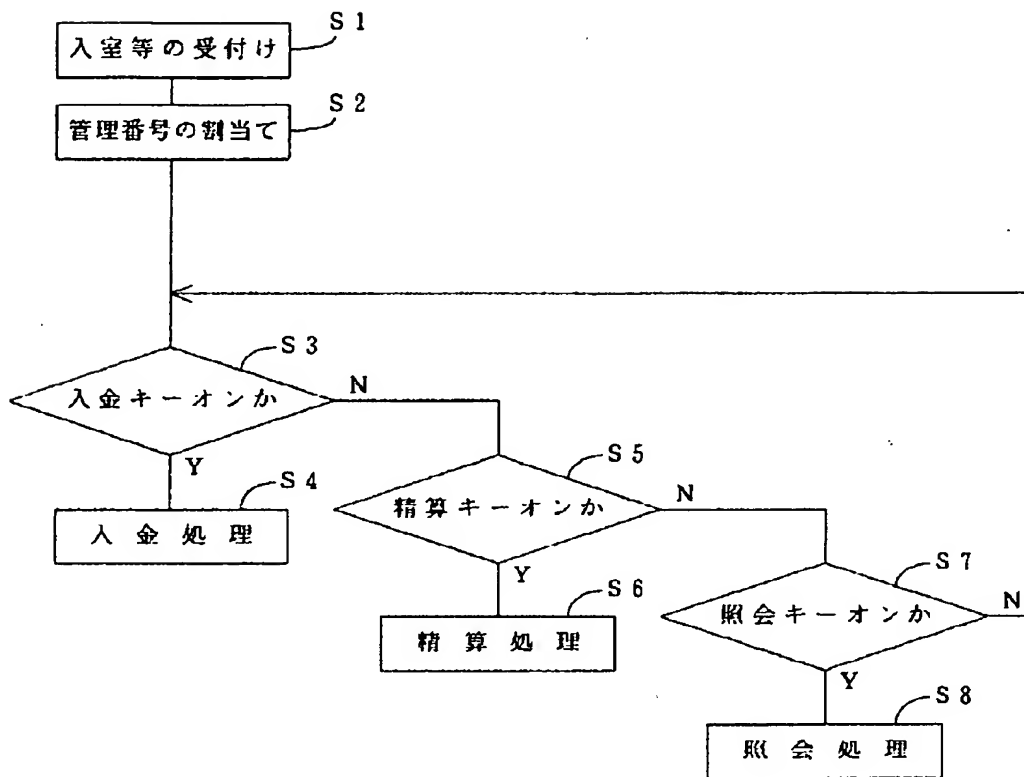
【図4】



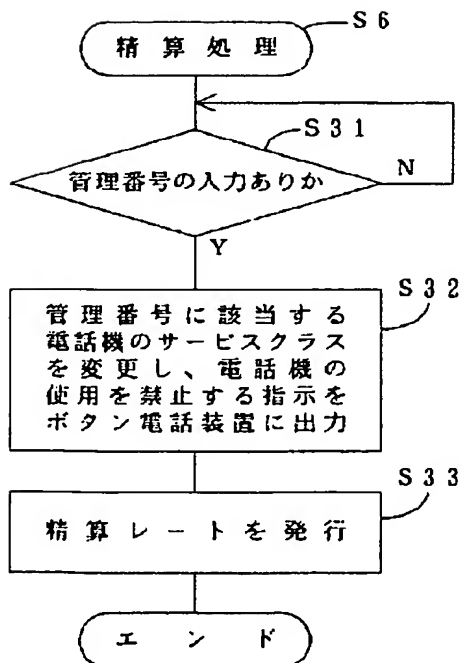
【図8】



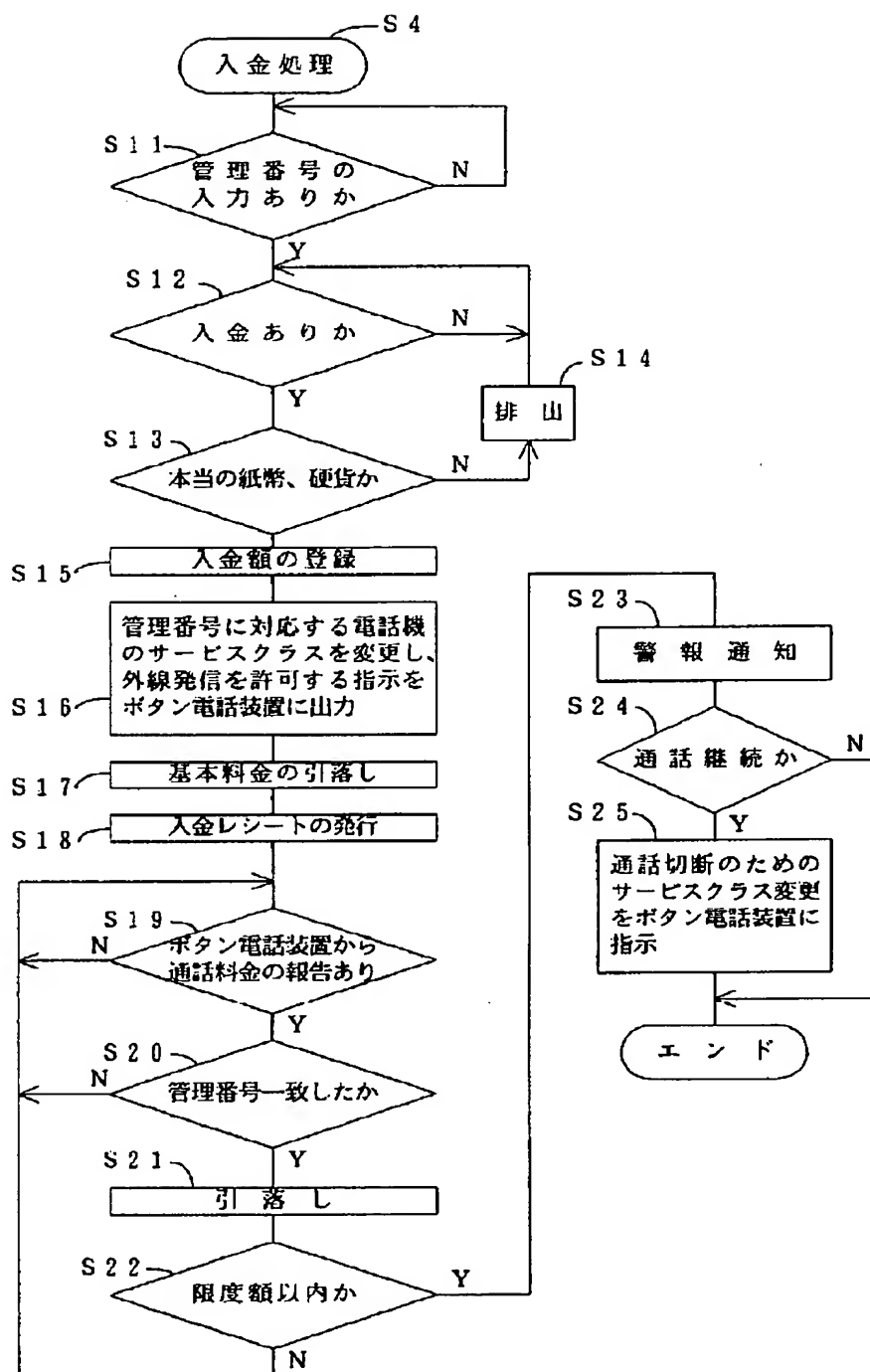
【図5】



【図7】



【図6】



【図10】

